

**PRODUCTION OF COSMETIC****Patent number:** JP10139624**Publication date:** 1998-05-26**Inventor:** KUWATA SATOSHI; NAKAZATO MORIZO; IGUCHI YOSHINORI**Applicant:** SHINETSU CHEMICAL CO**Classification:**- **international:** A61K7/00; A61K7/075; A61K7/08- **european:****Application number:** JP19970198247 19970724**Priority number(s):** JP19970198247 19970724; JP19960242854 19960913*See English Equivalent  
US 5,871,761***Report a data error here****Abstract of JP10139624**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To obtain a cosmetic, which contains water as a dispersion medium, with further improved properties such as a smoothly combing property, smooth feeling, and favorable touch feeling, by formulating specific spherical particles of silicone rubber powder with a surfactant and water at a specified ratio. **SOLUTION:** This cosmetic is produced by admixing an aqueous dispersion that mainly comprises (A) 1-70wt.% of spherical particles of silicone rubber powder with an average diameter of 0.1-100 $\mu$ m, (B) 0.1-20wt.% of a surfactant, and (C) the rest of water. This aqueous dispersion is produced preferably by emulsifying and dispersing a curable liquid silicone rubber composition in water using a surfactant so as to be 0.1-100 $\mu$ m in average particle diameter to effect curing. This cosmetic, which uses water as a dispersion medium, is a hair cosmetic such as a hair shampoo, hair rinse, or an agent for permanent wave; skin cosmetic such as a body shampoo or cream; or makeup cosmetic such as a lipstick and an eye shadow.

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

THIS PAGE BLANK (USP10)

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-139624

(43) 公開日 平成10年(1998)5月26日

(51) Int.Cl.<sup>8</sup>  
A 61 K 7/00

識別記号

F I  
A 61 K 7/00

M  
C  
J

7/075  
7/08

7/075  
7/08

審査請求 未請求 請求項の数1 O L (全7頁)

(21) 出願番号 特願平9-198247  
(22) 出願日 平成9年(1997)7月24日  
(31) 優先権主張番号 特願平8-242854  
(32) 優先日 平8(1996)9月13日  
(33) 優先権主張国 日本 (JP)

(71) 出願人 000002060  
信越化学工業株式会社  
東京都千代田区大手町二丁目6番1号  
(72) 発明者 桑田 敏  
群馬県碓氷郡松井田町大字人見1番地10  
信越化学工業株式会社シリコーン電子材料  
技術研究所内  
(72) 発明者 中里 森三  
群馬県碓氷郡松井田町大字人見1番地10  
信越化学工業株式会社シリコーン電子材料  
技術研究所内  
(74) 代理人 弁理士 山本 亮一 (外1名)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 化粧料の製造方法

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 化粧料を毛髪あるいは皮膚に塗布した場合、これらに表面平滑性、すなわち毛髪に対しては櫛通り性、手触りの軽快性、皮膚に対してはすべすべ感などを付与することが望まれているが、現状ではこの要求は十\*

\* 分には満たされていないので、これらの要求に十分応えられる化粧料の製造方法

【解決手段】 下記(A)～(C)を主成分とする水性分散物を添加混合する、水を分散媒としてなる化粧料の製造方法。

(A) 平均粒径 0.1～100μmの球状シリコーンゴム粉体 1～70重量%

(B) 界面活性剤 0.1～20重量%

(C) 水 残部

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 下記(A)～(C)を主成分とする水性\*

- (A) 平均粒径 0.1～100μmの球状シリコーンゴム粉体
- (B) 界面活性剤
- (C) 水

\* 分散物を添加混合する、水を分散媒としてなる化粧料の  
製造方法。

1～70重量%
0.1～20重量%
残部

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はヘアシャンプー、ヘアリンス、ヘアトリートメント、ヘアコンディショナー、ヘアスタイリング剤、バーマ剤、ヘアカラーなどの毛髪化粧料及びボディシャンプー、クリーム、乳液、ファンデーション、洗顔料などの皮膚化粧料のうち水を分散媒とするものの製造方法に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来から、化粧料を毛髪あるいは皮膚上に塗布した場合、これらに表面平滑性を付与することが望まれてきた。すなわち毛髪に対しては櫛通り性、手触りの軽快性が、皮膚に対してはすべすべ感などを付与することである。これらの特性付与を目的として、毛髪化粧料では、カチオン性コンディショニング剤を添加することが行なわれてきたが、効果は十分ではなかった。またこれら以外には不揮発性のシリコーンオイルを配合する方法（特開昭61-210022号、特開平2-247113号、特開平4-327520号、特開平4-364113号、特公平4-2566号、同4-2567号、同4-38723号各公報参照）および硬質シリコーン重合体を配合する方法（特公平7-29906号公報参照）、シリコーンオイルを乳化物の形態で配合する方法（特開昭63-130512号、特開平4-36226号、同4-224309号、同5-13994号、同5-39212号、同5-163122号各公報参照）などがある。これらによるとある程度の効果が認められるが、十分ではなくその特性を更に向上させることが求められている。

## 【0003】また、皮膚化粧料、メイクアップ化粧料に※

- (A) 平均粒径 0.1～100μmの球状シリコーンゴム粉体
- (B) 界面活性剤
- (C) 水

1～70重量%
0.1～20重量%
残部

## 【0006】

【発明の実施の形態】以下に本発明を詳細に説明する。本発明における水性分散物を製造するには硬化性の液状シリコーンゴム組成物を平均粒径が 0.1～100μmとなるように界面活性剤を用いて水中に乳化分散させて硬化させる方法が好ましい。この硬化性シリコーンの硬化反応は付加反応、縮合反応による硬化、紫外線硬化、放射線硬化などのいずれの方法でも良いが、特に付加反応が好ましい。

【0007】この付加反応は従来公知の方法でよい。例えば、1分子中にけい素原子に結合しているアルケニル基を少なくとも2個有するオルガノポリシロキサンと、1分子中にけい素原子に結合している水素原子を少なくとも2個有するオルガノハイドロジエンポリシロキサン

※については塗布後の触感改良のため、これらにシリコーン粉体を配合する方法が検討されている。すなわち、ポリオルガノシルセスキオキサン粉末を配合する方法（特開平1-265008号、同1-268615号各公報参照）、オルガノボリシロキサン硬化物粉体を配合する方法（特公平4-17162号公報参照）およびオルガノボリシロキサンエラストマー粉体を配合する方法（特公平4-66446号公報参照）などが開示されている。また制汗剤、日焼け防止用化粧料へ球状シリコーンゴム粉体を配合する方法も開示されており（特開平8-12545、同8-12546号各公報参照）、これらによってもある程度の効果が得られているが、これらの対象となる化粧料が水を分散媒とする水性の場合でも、シリコーン粉体のまま配合するため、該粉体の化粧料中への均一な分散が困難となり、性能のばらつきを生ずることが多かった。またシリコーンゴム球状物の水分散液をプラスチック、ゴム、金属、木などの潤滑剤、離型剤とすることが提案されているが（特公平6-53863号公報参照）、これらを化粧料に配合することは未だ知られていない。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】本発明者等はこれら前記の櫛通り性、すべすべ感、触感の良さなどを更に改善するために鋭意研究の結果本発明を完成させた。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】即ち本発明は下記(A)～(C)を主成分とする水性分散物を添加混合する、水を分散媒としてなる化粧料の製造方法である。

とを、(B)の界面活性剤を用いて水中に乳化分散させたのち、白金系触媒を用いて反応させれば良い。  
 【0008】前記オルガノボリシロキサン中のアルケニル基としては、ビニル基、アリル基などが挙げられるが、特にビニル基が好ましい。このアルケニル基以外の有機基としてはメチル基、エチル基、プロピル基、ブチル基、ベンチル基、ヘキシル基、ヘプチル基、オクチル基、ノニル基、デシル基、ドデシル基、テトラデシル基、ヘキサデシル基、オクタデシル基などのアルキル基；フェニル基、トリル基などのアリール基； $\beta$ -フェニルエチル基、 $\beta$ -フェニルプロピル基などのアラルキル基；クロロメチル基、3,3,3-トリフルオロプロピル基、3,3,4,4,5,5,6,6,6-ノナフルオロヘキシル基、3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,10-ヘプタデカフルオ

ロデシル基などのハロゲン化アルキル基などから選択される、1種または2種以上の炭素数1～20の1価有機基が挙げられるが、その90モル%以上がメチル基であることが好ましい。

【0009】前記オルガノハイドロジエンポリシロキサン中のけい素原子に結合している水素原子以外の有機基としては上に挙げたものと同様の炭素数1～20の1価有機基が挙げられるが、同様にその90モル%以上がメチル基であることが好ましい。

【0010】前記の両者を水中に乳化分散させる(B)の界面活性剤としては、非イオン性界面活性剤としてポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル、ポリオキシエチレンアルキルエーテル、ポリオキシエチレンソルビタン脂肪酸エステル、グリセリン脂肪酸エステルなどが挙げられ、HLBが1.5～20の範囲のもの、好ましくは7～19の範囲のものから選択される。またイオン性界面活性剤としてはアルキル硫酸塩、アルキルベンゼンスルホン酸塩、ジアルキルスルホコハク酸塩、アルキルリン酸塩、ポリオキシエチレンアルキルエーテル硫酸塩、ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル硫酸塩などのアニオン性界面活性剤、アルキルトリメチルアンモニウムクロライド、アルキルアミン塩酸塩、アルキルアミン酢酸塩、アルキルベンゼンジメチルアンモニウムクロライドなどのカチオン性界面活性剤、N-アシルアミドプロビル-N、N-ジメチルアンモニオベタイン類、N-アシルアミドプロビル-N、N'-ジメチル-N'-β-ヒドロキシプロビルアンモニオベタイン類などの両イオン性界面活性剤が挙げられる。これらのなかでは、非イオン性界面活性剤が好ましい。

【0011】本発明における水性分散物の(A)成分である球状シリコーンゴム粉体は、その平均粒径が0.1μm～100μmの範囲内にあることが必要である。この平均粒径が0.1μm未満では化粧料を使用した際に顕著な滑り性向上効果を付与することができないし、100μmを超えると化粧料を使用した場合に、ざらつき感が出て触感が悪くなるので、その粒径は0.1～100μmの範囲内にあることが必要で、好ましくは1～10μmの範囲内である。本発明における球状シリコーンゴム粉体の粒子の形状はその(長径／短径)が1～1.2であることが好ましい。1.2より大きいと得られる化粧料の滑り性が不十分となる。より好ましくは1～1.1である。

【0012】本発明における粒状シリコーンゴム粉体の硬度としては、JIS-K-6301に従って測定したシート硬度がA形スプリング式硬さ試験機で10～90の範囲内の値を示すものがよい。好ましくは20～80の範囲内である。硬度が10未満のものは化粧料に顕著な滑り性を与えることができないし、硬度が90を超えるものを使用した場合はざらざら感がしまして硬度が90を超えるものを工業的に得ることが困難である。

【0013】本発明における水性分散物中の(A)は1

～70重量%であることが必要であり、これが1重量%未満であると、化粧料への水性分散物の配合量を多くする必要が生じ不経済である。70重量%を超えると水性分散物の粘度が高くなりすぎ、取り扱いが困難になる。好ましくは10～60重量%である。

【0014】本発明における水性分散物中の(B)の界面活性剤は0.1重量%未満であると水性分散物が不安定になるし、20重量%を超えると水性化粧料を使用した時の滑り性が低下するので、0.1～20重量%が必要で、好ましくは0.5～5重量%である。

【0015】本発明における水性分散物の化粧料への配合量は化粧料中の不揮発成分に対し(A)ベースで0.1～30重量%、好ましくは1～10重量%の範囲内である。この理由は0.1重量%未満であると得られた化粧料を使用した際の滑り性が乏しいものとなり、30重量%を超えると得られた化粧料の安定性が低下する。

【0016】本発明が対象とする化粧料としてはヘアシャンプー、ヘアリンス、ヘアトリートメント、ヘアコンディショナー、ヘアスタイリング剤、バーマ剤、ヘアカラーなどの毛髪化粧料およびボディシャンプー、クリーム、乳液、ファンデーション、洗顔料、制汗剤などの皮膚化粧料、口紅、アイシャドウ、マスカラ、アイライナーなどのメイクアップ化粧料などのうち水を分散媒とするものが挙げられるがこれらに限定されるものではない。

【0017】本発明が対象とする化粧料には更にその種類、剤形などに応じて適宜一般的に使用される発汗を抑える收れん剤、微生物の生育を防ぐ殺菌剤、形状保持のための油性成分、使用後の爽快感を与える揮発性油分、充填剤、紫外線吸収剤、香料、潤滑剤、防腐剤、酸化防止剤、安定剤などを、配合することができる。

【0018】本発明における化粧料への水性分散物の添加混合方法は、例えばバッチ式、連続式により製造でき、使用する装置は特に限定されないが、例えばホモミキサー、ホモジナイザー、プロペラ式攪拌機、オンライン式連続乳化機などが挙げられる。また個々の化粧料の製造については、以下の実施例にそのいくつかを示例するが、本発明の化粧料の製造方法においては、水性分散物の状態で化粧料に配合するため作業性が良く、化粧料中でのシリコーンゴム粉体の分散性が良好で、優れた特性が得られる。

【0019】

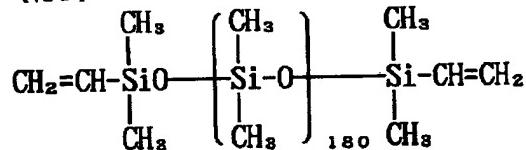
【実施例】次に実施例を挙げて本発明をさらに詳細に説明するが、本発明はこれらに限定されるものではない。実施例の説明に先立ち、実施例で使用する水性分散物の製造例について説明する。以下における粘度は25°Cにおける測定値である。

【0020】(製造例1) 下記式(化1)で示される粘度が600cStのメチルビニルポリシロキサン500gと下記式(化2)で示される粘度が30cStのメチルハイドロジエ

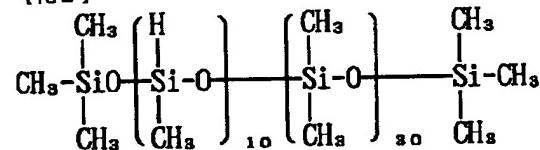
ンポリシリコサン20gを容量1リットルのガラスピーカーに仕込み、ホモミキサーを用いて2,000rpmで攪拌混合したのち、ポリオキシエチレン（付加モル数9）オクチルフェニルエーテル5g、水150gを加えて6,000rpmで攪拌を継続したところ、W/O型からO/W型への転相が起り増粘が認められた。次いで2,000rpmで攪拌を行いながら水329gを加えたところ、均一な白濁のO/W型エマルジョンが得られた。ついで、このエマルジョンを錠型攪拌翼を備えた攪拌装置の付いたガラスフラスコに移し、室温で攪拌下に塩化白金酸-オレフィン錯体のトルエン溶液（白金含有量0.05重量%）1gとポリオキシエチレン（付加モル数9）オクチルフェニルエーテル1gの混合物を添加し、12時間室温で反応させたところ、均一な白濁分散液〔以下（水性分散物-1）とする〕が得られた。この分散液中の粒子の平均粒径をコールターカウンター（コールターエレクトロニクス社製）を用いて測定したところ3μmであり、またシリコーンゴム含有量は52重量%であった。（水性分散物-1）の数gを室温乾燥したところ弾性のある白色粉末が得られ、光学顕微鏡観察により球状であることを確認した。

## 【0021】

## 【化1】



## 【化2】



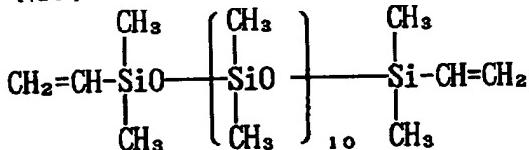
【0022】これとは別に上記式（化1）のメチルビニルポリシリコサン500gと上記式（化2）のメチルハイドロジエンポリシリコサン20gの混合液に、上記の塩化白金酸-オレフィン錯体のトルエン溶液（白金含有量0.05重量%）1gを添加し、（製造例1）と同様にしてシリコーンゴムシートを得た。このゴムシートの硬度をJIS-K-6301に準拠して、A形スプリング式硬さ試験機で測定したところ29であった。

\* 金酸-オレフィン錯体のトルエン溶液（白金含有量0.05重量%）1gを添加し、即座に内径60mm、深さ10mmのアルミ皿に注入し、室温下に12時間放置し、シリコーンゴムシートを得た。このゴムシートの硬度をJIS-K-6301に準拠して、A形スプリング式硬さ試験機で測定したところ29であった。

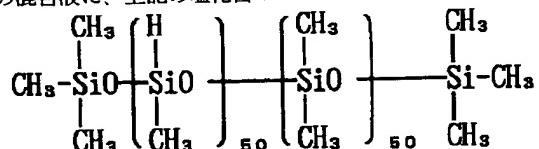
【0023】（製造例2）下記式（化3）で示される粘度が10cStのメチルビニルポリシリコサン280gと下記式（化4）で示される粘度が200cStのメチルハイドロジエンポリシリコサン90gを容量1リットルのガラスピーカーに仕込み、ホモミキサーを用いて2,000rpmで攪拌混合したのち、ポリオキシエチレン（付加モル数9）オクチルフェニルエーテル3g、水70gを加えて6,000rpmで攪拌を継続したところ、W/O型からO/W型への転相が起り増粘が認められた。次いで2,000rpmで攪拌を行ないながら水295gを加えたところ、均一な白濁のO/W型エマルジョンが得られた。ついで、このエマルジョンを攪拌装置の付いたガラスフラスコに移し、室温で攪拌下に塩化白金酸-オレフィン錯体のトルエン溶液（白金含有量0.05重量%）1gとポリオキシエチレン（付加モル数9）オクチルフェニルエーテル1gの混合物を添加し、12時間反応させたところ、均一な白濁分散液〔以下（水性分散物-2）とする〕が得られた。この分散液中の粒子の平均粒径を前記コールターカウンターを用いて測定したところ4μmであり、シリコーンゴム含有量は50重量%であった。（水性分散物-2）の数gを室温乾燥したところ弾性のある白色粉末であり、光学顕微鏡観察により球状であることを確認した。

## 【0024】

## 【化3】



## 【化4】



1と同じ方法で測定したところ75であった。

【0026】（製造例3）前記式（化1）で示される粘度が600cStのメチルビニルポリシリコサン500gと前記式（化2）で示される粘度が30cStのメチルハイドロジエンポリシリコサン20gを容量1リットルのガラスピーカーに仕込み、ホモミキサーを用いて2,000rpmで攪拌混合

【0025】これとは別に上記式（化3）のメチルビニルポリシリコサン280gと上記式（化4）のメチルハイドロジエンポリシリコサン90gの混合液に上記の塩化白金酸-オレフィン錯体のトルエン溶液（白金含有量0.05重量%）1gを添加し、（製造例1）と同様にしてシリコーンゴムシートを得た。このゴムシートの硬度を製造例

50 1と同じ方法で測定したところ75であった。

したのち、ポリオキシエチレン（付加モル数9）オクチルフェニルエーテル0.5g、水479gを加えて6,000rpmで攪拌を継続したところ、W/O型からO/W型への転相が起り、均一な白濁のO/W型エマルジョンが得られた。次いで、このエマルジョンを錫型攪拌翼を備えた攪拌装置の付いたガラスフラスコに移し、室温で攪拌下に塩化白金酸-オレフィン錯体のトルエン溶液（白金含有量0.05重量%）1gとポリオキシエチレン（付加モル数9）オクチルフェニルエーテル1gの混合物を添加し、12時間室温で反応させたところ、「均一な白濁分散液〔以下（水性分散物-3）とする〕が得られた。この分散液中の粒子の平均粒径をコールターカウンター（コールタ\*

\*-エレクトロニクス社製）を用いて測定したところ120μmであり、またシリコーンゴム含有量は52重量%であった。（水性分散物-3）の数gを室温乾燥したところ弾性のある白色の粉末が得られ、光学顕微鏡観察により球状であることを確認した。

【0027】以下に上記（水性分散物-1）、（水性分散物-2）、（水性分散物-3）を各々配合して化粧料を調製した実施例及び比較例を示す。以下の記載における%は重量%を示す。

10 【0028】（実施例1、ヘアシャンプー）下記の処方をプロペラ式攪拌装置で均一に混合し、ヘアシャンプーを得た。

ポリオキシエチレン（EO付加モル数=3）	ラウリル硫酸ナトリウム（25%水溶液）	16%
ラウリル硫酸ジエタノールアミド		4%
ジメチルポリシロキサン（5,000cSt）水性乳濁液（50%）		3%
（水性分散物-1）		1%
プロピレングリコール		2%
バラオキシ安息香酸メチル		0.1%
精製水		残部

このヘアシャンプーで洗髪し、ヘアドライヤーで乾燥後  
の櫛通り性を確認したところ、極めて滑り性が良好であ※  
このヘアシャンプーで洗髪し、ヘアドライヤーで乾燥後  
の櫛通り性を確認したところ、極めて滑り性が良好であ※  
【0029】

（実施例2、ヘアリンス）

1 塩化ステアリルトリメチルアンモニウム	1%
2 セタノール	2%
3 ジメチルポリシロキサン（5,000cSt）水性乳濁液（50%）	4%
4 （水性分散物-2）	2%
5 プロピレングリコール	5%
6 ヒドロキシエチルセルロース	1%
7 バラオキシ安息香酸メチル	0.1%
8 精製水	残部

上記6と8を70°Cで加温溶解したところへ、予め70°Cで  
加温溶解させた1、2及び5をプロペラ式攪拌装置で攪  
拌しながら加えた。これを50°Cまで冷却後、3、4及び  
7を加え、攪拌しながら室温まで冷却し、ヘアリンスを  
得た。このヘアリンスを、市販のヘアシャンプーで洗髪★

★後に、頭髪の表面に処理し、軽くすすぎ洗いを行ない、  
ヘアドライヤーで乾燥後の櫛通り性を確認したところ、  
極めて滑り性が良好であり、また頭髪の触感も極めてさ  
らさら感に優れたものであった。

【0030】

（実施例3、エモリエントクリーム）

1 ステアリン酸	14%
2 ワセリン	2%
3 （水性分散物-1）	5%
4 自己乳化型モノステアリン酸グリセリン	2%
5 ポリオキシエチレンソルビタンモノステアリン酸エステル(20EO) 1%	
6 バラオキシ安息香酸メチル	0.1%
7 プロピレングリコール	10%
8 精製水	残部

7と8を70°Cで加熱し、均一に混合したものを水相部と  
し、1、2、4および5を70°Cに加熱混合したものを上  
記水相部に混合しながら加えた、さらにホモミキサーで  
均一に乳化した。これを45°Cまで冷却後、3および6を  
加えて攪拌しながら、室温まで冷し、エモリエントクリ

ームを得た。このエモリエントクリームを、市販の石け  
んで洗顔後の顔面に塗布し、軽く拭き取った後、指触観  
察を行なったところ、しっとり感、すべすべ感が極めて  
優れていた。

50 【0031】

9

## (実施例4、エモリエントローション)

1	スクワラン	5%
2	ワセリン	2%
3	ミツロウ	0.5%
4	(水性分散物-2)	3%
5	ソルビタンセスキオレイン酸エステル	0.8%
6	ポリオキシエチレンオレイルエーテル(20EO)	1.2%
7	プロピレングリコール	5%
8	エタノール	5%
9	カルボキシビニルポリマー(1%水溶液)	20%
10	水酸化カリウム	0.1%
11	パラオキシ安息香酸メチル	0.1%
12	精製水	残部

7、8および12を加熱混合し、70°Cとしたものを水相部とし、1、2、3、5および6を加熱混合し、70°Cとしたものを上記水相部へ攪拌しながら添加した。さらに9を加えて混合した後、10を加えてホモミキサーにより均一に乳化後、45°Cまで冷却し、4および11を加えて攪拌しながら、室温まで冷却することにより、エモリエントローションを得た。このエモリエントローションを市販石けんで洗顔後の顔面に塗布し、軽く拭き取った後、指触観察を行なったところ、しっとり感、すべすべ感が極めて優れていた。

【0032】(比較例1) (水性分散物-1)を配合しないこと以外は実施例1と同様の方法でヘアシャンプーを調製した。このヘアシャンプーで洗髪後、櫛通り性、頭髪の触感を確認したところ、実施例1に比較して滑り性、さらさら感に劣っていた。

【0033】(比較例2) (水性分散物-2)を配合しないこと以外は実施例2と同様にしてヘアリンスを調製した。このヘアリンスを実施例2と同様に頭髪に処理し、頭髪の櫛通り性および触感を確認したところ、実施例2に比較して劣っていた。

【0034】(比較例3) (水性分散物-1)を配合しないこと以外は実施例3と同様にしてエモリエントクリームを調製した。このエモリエントクリームを実施例3と同様に顔面に塗布し、指触観察を行なったところ、実施例3に比較してしっとり感、すべすべ感に劣るものであった。

【0035】(比較例4) (水性分散物-2)を配合しないこと以外は実施例4と同様にしてエモリエントローションを調製した。このエモリエントローションを実施例4と同様にして顔面に塗布し、指触観察を行なったと

ころ実施例4に比較してしっとり感、すべすべ感に劣るものであった。

【0036】(比較例5) (水性分散物-1)を(水性分散物-3)に替えたこと以外は実施例1と同様の方法でヘアシャンプーを調製した。このヘアシャンプーで洗髪後、櫛通り性、頭髪の触感を確認したところ、実施例1に比較して滑り性に乏しく、ややざらつき感を伴うものであった。

【0037】(比較例6) (水性分散物-1)をスプレードライ法により乾燥して、球状シリコーンゴム粉末を得た。(水性分散物-1)1%をこの球状シリコーンゴム粉末0.5%に替えたこと以外は実施例1と同様の方法でヘアシャンプーを調製したが球状シリコーンゴム粉末が液上層に浮遊し均一に分散させることができなかつた。このヘアシャンプーで洗髪後、櫛通り性、頭髪の触感を確認したところ、実施例1に比較して滑り性、さらさら感に劣ったものであった。

【0038】(比較例7) (水性分散物-1)1%を平均粒径3μmの球状ポリメチルシルセスキオキサン粉末0.5%に替えたこと以外は実施例1と同様の方法でヘアシャンプーを調製した。このヘアシャンプーで洗髪後、櫛通り性、頭髪の触感を確認したところ、実施例1に比較して滑り性に劣り、やや、ざらつき感を伴うものであった。

【0039】  
【発明の効果】本発明により得られる化粧料は使用後の滑り性(平面平滑性、櫛通り性、皮膚滑り性、コンディショニング性)が従来の化粧料のそれに比較してはるかに優れている。

フロントページの続き

(72)発明者 井口 良範  
群馬県碓氷郡松井田町大字人見1番地10  
信越化学工業株式会社シリコーン電子材料  
技術研究所内

**THIS PAGE BLANK (USF, U)**